

A prática pianística de um aluno da extensão universitária: considerações sobre atenção e expertise

Michele Rosita Mantovani
Colégio Sinodal
mantovani.michele@gmail.com

Regina Antunes Teixeira dos Santos
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
regina.teixeira@ufrgs.br

Resumo: A atenção tem sido apontada, na literatura, como um elemento chave do aprendizado musical, contribuindo para a deliberação na prática instrumental e no desenvolvimento da expertise. No entanto, a alocação desse recurso cognitivo na prática de níveis mais elementares de expertise tem sido pouco discutida. Essa comunicação tem por objetivo investigar como a atenção se apresenta na prática pianística de um aluno de extensão universitária no que tange o conteúdo do foco de atenção e aparentes limites. Trata-se de um recorte de tese de doutorado, cuja metodologia abrangeu gravações (áudio-vídeo) da prática de duas obras do repertório de participantes com níveis distintos de expertise e uma entrevista semiestruturada. Os dados foram analisados qualitativamente (perspectiva fenomenológica) e quantitativamente (estatística inferencial-descritiva). Os resultados revelaram características de dois níveis elementares de expertise (novato e iniciante avançado) para o participante em função do conteúdo focado, bem como demonstraram como a atenção pode oscilar e/ou ficar altamente fragilizada nas sessões de prática em função dos limites cognitivos (parar, dispersão e lapso) e da ausência de foco.

Palavras-chave: Prática pianística. Atenção. Foco de atenção. Nível de expertise.

The piano practice of a pre-college student: considerations about attention and expertise

Abstract: Attention has been identified as a key element of musical learning in the literature, contributing to deliberation in instrumental practice and development of expertise. However, the allocation of this cognitive resource in the practice of more elementary levels of expertise has been little discussed. This paper aims at investigating how attention presents itself at piano practice of a pre-college student regarding the content of the focus attention and apparent limits. It presents partial results from a doctoral dissertation, whose methodology embraced recordings (audio-video) of the practice of two musical works from the repertoire of participants with different levels of expertise. The data was analyzed qualitatively (phenomenological perspective) and quantitatively (inferential-descriptive statistics). The results revealed characteristics of two levels of expertise (novice and advanced beginner) for the participant according to the focused content, as well as demonstrating how attention can oscillate and/or become highly fragile in practice sessions due to cognitive limits (stopping, straggling and slipping) and lack of focus.

Keywords: Piano practice. Attention. Focus of attention. Levels of expertise.

Introdução

A prática é descrita na literatura como ensaio ou treino sistemático para aprender e/ou adquirir proficiência num dado domínio de conhecimento. Em música, a prática instrumental diz respeito às sessões de estudo que o músico realiza individualmente com o seu instrumento (ou voz) a fim de obter/refinar habilidades técnicas, aprender e/ou memorizar uma nova música, desenvolver a interpretação, preparar uma performance, e/ou adquirir quaisquer outras habilidades que maximizem seu atual nível de desempenho (BARRY; HALLAM, 2002; LEHMANN, *et al.*, 2007a). Do ponto de vista psicológico, a prática pode ser vista como uma transição de processos cognitivos controlados para processos automáticos nos quais as informações musicais são processadas em agrupamentos crescentes em extensão e complexidade: isso permite que as tarefas sejam executadas com mais facilidade, e que as

atividades complexas (fisicamente e cognitivamente) sejam realizadas com pouco dispêndio da atenção (GRUSON, 1981/2000; SCHNEIDER; CHEIN, 2003).

Atenção, por sua vez, é o meio pelo qual se processa ativamente um volume limitado de informações a partir da enorme quantidade disponível por meio dos sentidos, da memória e de outros processos cognitivos (EGETH, 2000; GOPHER; IANI, 2003). Como um recurso cognitivo sabidamente limitado, a atenção pode variar de acordo com fatores autônomos (ex. cansaço físico e mental) e voluntários (ex. esforço e motivação individual) (GOPHER; IANI, 2003; MIKSZA, 2022). Por outro lado, a complexidade da tarefa pode exigir diferentes níveis de atenção (isso é, estar sob foco): enquanto que aquelas simples e corriqueiras consomem poucos recursos da atenção, as novas e complexas tendem a exigir níveis mais elevados (STERNBERG; STERNBERG, 2017). Porém, com a prática, tarefas complexas podem deixar de exigir níveis elevados de atenção, liberando assim recursos e capacidade de processamento para outros aspectos, como a comunicação da interpretação (SCHNEIDER; CHEIN, 2003; BARRY; HALLAM, 2002). Em decorrência, complexas adaptações físicas (respostas fisiológicas do corpo, como a neuroplasticidade) e mentais (como as representações mentais de padrões musicais retidos na memória) podem ocorrer, atuando como mecanismos antecipatórios para o rápido reconhecimento e assimilação de novos padrões durante o aprendizado (LEHMANN *et al.*, 2007a), os quais possibilitam a aquisição de habilidades de longo-prazo e o desenvolvimento da expertise¹.

Expertise corresponde ao nível de especialização atingido em termos de conhecimentos e habilidades consolidados de maneira a contemplar níveis excepcionais de performance (GOBET, 2016). A literatura aponta cinco níveis crescentes (novato, iniciante avançado, competente, proficiente e expert) caracterizados por diferentes processos de compreensão racional, tais como: percepção do contexto de uma dada situação, reconhecimento e atribuição de relevância dos aspectos deste contexto, autonomia na tomada de decisões e na realização de tarefas, modos de lidar com a complexidade da tarefa e qualidade dos produtos atingidos. De acordo com a literatura (DREYFUS; DREYFUS, 1981; ELLIOTT, 1995; LESTER, 2005), as principais características destes níveis são:

1) Novato: detém um conhecimento mínimo sem conectá-lo com a prática; não atinge produtos satisfatórios sem a supervisão de outra pessoa; não tem autonomia na realização de tarefas e precisa de orientação constante para realizá-las, além de seguir regras estritamente; tem pouca ou nenhuma compreensão para lidar com complexidades; age com base na tentativa e erro; tende a ver situações isoladas (foco local) sem a referência do contexto que se insere;

2) Iniciante avançado: tem conhecimento dos aspectos fundamentais da prática; realiza tarefas dentro de um padrão aceitável; é capaz de alcançar produtos com certa autonomia, porém precisa de supervisão para realizar a maioria das tarefas; lida com situações complexas, mas só é capaz de atingir resolução parcial; tem percepção limitada, com atenção sobre detalhes locais, visto que os aspectos de um dado contexto são tratados separadamente e com igual importância;

3) Competente: tem bom conhecimento prévio da área; atinge bons produtos, porém com pouco refinamento; consegue realizar autonomamente maior número de tarefas do que um iniciante avançado; lida com situações complexas através da análise deliberada e planejamento; os aspectos de um contexto são tratados em partes, porém com diferentes graus de importância;

4) Proficiente: tem um profundo conhecimento da área; alcança produtos num padrão de qualidade bastante aceitável e com certa habilidade; realiza tarefas com total autonomia e fluência; lida com situações complexas de forma global e toma decisões com confiança; percebe o contexto e enquadra os aspectos individuais dentro deste;

5) Expert: detém um conhecimento profundo e tácito da área; alcança produtos de excelência e com facilidade; tem autonomia e responsabilidade sobre as ações, além de criar sua própria interpretação; tem compreensão global de situações complexas e lida facilmente com essas de forma intuitiva e analítica; vê a ideia global de um contexto e considera possibilidades e abordagens criativas;

No que tange a prática instrumental, notam-se frequentes comparações entre os níveis: Lehmann *et al.* (2007b), por exemplo, constataram que níveis mais elementares aprendem primeiramente as notas e depois adicionam alguma intenção interpretativa, ao passo que os experts elaboram suas intenções interpretativas desde os primeiros momentos de prática. Hallam (1997, 2006), Oller *et al.* (2009) e Hastings (2011) apontaram que os músicos experts obtêm uma visão global da música, praticam-na conforme sua estrutura, desenvolvem planos de performance (de acordo com considerações musicais e técnicas) e empregam estratégias de análise cognitiva, enquanto que músicos novatos tentam tocar as notas corretamente com repetições da música na íntegra e falta de atenção aos erros e aspectos expressivos. Hallam *et al.* (2019) associaram o uso de estratégias não efetivas a níveis mais elementares de expertise, enquanto que a adoção de estratégias mais sistemáticas (como, repetir seções complexas, aumentar o andamento gradativamente e estudar pequenos trechos conforme a estrutura musical) esteve associada a níveis mais elevados. Kruse-Weber e Parncutt (2014) apontaram que músicos novatos ignoram erros com frequência, enquanto que os experts definem objetivos criativos e exploram diferentes técnicas e parâmetros musicais para resolvê-los rapidamente e com menos esforço.

Sabe-se que o direcionamento da atenção a aspectos relevantes à tarefa durante a prática é um elemento chave no aprendizado musical (MIKSZA, 2022), contribuindo para a prática deliberada associada ao expert (ERICSSON, *et al.*, 1993; ERICSSON, 1997). No entanto, ao nosso conhecimento, pouco se discute na literatura sobre como a alocação desse recurso cognitivo se dá na prática dos níveis mais elementares de expertise, frequentemente associados a estudantes. De que maneira a atenção se apresentaria na prática de um aluno de extensão universitária, por exemplo? Qual seria o conteúdo do foco de atenção (o que é estudado) e o que este revela em relação ao desenvolvimento de expertise? Haveria momentos de instabilidade e/ou perda de atenção durante a prática? A presente comunicação apresenta um recorte de tese de doutorado cujo objetivo foi investigar perspectivas de deliberação na prática pianística em diferentes níveis de expertise (em termos de procedimentos empregados e limites da atenção). O objetivo desta comunicação é investigar como a atenção se apresenta na prática pianística de um aluno de extensão universitária, especialmente no que tange ao conteúdo do foco de atenção e aparentes limites; espera-se contribuir com conhecimentos empíricos que fomentem reflexões para a conduta e ensino de uma prática pianística mais efetiva e deliberada.

Metodologia

A fim de investigar a prática pianística tal como esta ocorre, isto é, sem impor aos participantes o estudo de uma nova obra e/ou repertório, e sem exigir-lhes que abordassem a prática de forma divergente do habitual, tomou-se por base os princípios fenomenológicos para a construção do delineamento. O método científico de origem filosófica caracteriza-se como um método não intervencionista pelo qual o fenômeno é observado e descrito tal como este se apresenta: deve-se proceder unicamente dos dados brutos, evitando qualquer procedimento de controle e manipulação do fenômeno observado (GIORGI; GIORGI, 2008; BICUDO, 1999). Prezando por uma coleta de dados não intervencionista, os participantes (N=4) foram convidados a gravar uma sessão de prática de duas obras de seus repertórios em etapa inicial de aprendizagem e responder a uma entrevista semiestruturada com questões acerca de suas práticas; uma câmera filmadora digital Sony® modelo HDR-CX560 foi

disponibilizada para que eles se gravassem e pudessem selecionar/descartar as gravações que desejassem de modo a evitar a inibição perante um observador externo. Os participantes foram orientados a sentir-se o mais à vontade possível durante as filmagens e a manter seus procedimentos habituais de prática. O recorte aqui apresentado refere-se à prática do participante do curso de extensão universitária que, no momento da coleta, situava-se no terceiro semestre do curso em Piano. O participante gravou as obras *Sonata KV545/I-Allegro*, de W. A. Mozart (1756-1791) e *Consolação S.172*, de F. Liszt (1811-1886).

Os dados foram analisados por procedimentos qualitativos (perspectiva fenomenológica) e quantitativos (estatística descritiva e inferencial), tomando por base os critérios de análise de abordagem fenomenológica propostos por Giorgi e Giorgi (2008), a saber:

(1) Descrição dos dados na íntegra – transcrição das entrevistas e sessões de prática acerca dos eventos ocorridos;

(2) Constituição de unidades de prática (designadas A, B, C, etc.) considerando o foco de atenção dos participantes (conforme objetivos por eles verbalizados e/ou implícitos em ações intencionais na prática) e trechos praticados (considerando o recorte dos compassos iniciais e finais de cada execução, a quantidade de repetições e o tempo de prática investido);

(3) Conexão das unidades - síntese das ações e comportamentos recorrentes nas sessões de prática, aqui relacionados aos aparentes limites da atenção discriminados nas categorias: (a) *Parar*: pausa para fazer qualquer coisa que não seja tocar, relacionada ou não à prática (ex. alongar, fazer anotações, etc.); (b) *Dispersão*: distração com fatores externos ou perda de atenção que afeta o resultado sonoro (ex. mexer no celular, ignorar compassos/dinâmicas antes realizados, etc.); (c) *Lapso*: falha na atenção que permite o retorno à ação consciente (ex. erro de notas). As incidências de cada categoria, bem como aquelas dos trechos praticados por unidade, foram tabuladas e tratadas em termos de estatística descritiva e inferencial com o software OriginLab® 8.5, resultando nos gráficos apresentados na discussão dos resultados;

(4) Descrição do fenômeno materializada na discussão dos resultados dessa pesquisa.

Resultados e discussões

As Figuras 1 e 2 detalham a distribuição dos trechos praticados em função dos focos de atenção na prática das Peças 1 e 2, respectivamente.

Nas Figuras 1 e 2, observa-se que o foco de atenção do participante está voltado ao estudo de um aspecto musical por vez (dois aspectos apenas em **D**, Figura 2), remetendo a características associadas aos níveis novato e iniciante avançado sobre atenção a detalhes locais tratados isoladamente e percepção limitada do todo (ELLIOTT, 1995; LESTER, 2005). Nesse sentido, conciliar aspectos musicais concomitantes parece ser uma tarefa árdua para o participante na qual algum deles fica comprometido em detrimento de outro, resultando em inconsistências na qualidade da execução. Tomando os aspectos expressivos como exemplo, na Peça 1 (Figura 1) o participante atende às dinâmicas, articulações e fraseado quando já atingiu algum nível de fluência na execução de notas e ritmos (**A**); no entanto, quando essa fluência ainda não foi alcançada (**B** em diante), as dinâmicas e articulações são desconsideradas e as linhas de ambas as mãos são executadas numa mesma dinâmica, com flutuações no andamento (**C**, c.18-21, e **E**, c.63-66) e hesitações no tempo (**F**, c. 70-71). Essa diferença da qualidade da execução entre os c.1-12 (tocados com fluência e expressividade) e c.13-73 sugere que o participante segmenta o aprendizado de notas do refinamento sonoro, no qual o segundo só acontece após automatizar o primeiro - um processo sequencial típico da prática de níveis elementares de expertise no aprendizado de uma nova música (LEHMANN, SLOBODA E WOODY, 2007b), bem como corroboram o hábito de praticar uma peça do início para o fim (tal como visto nas Figuras 1 e 2), uma estratégia de estudo apontada por Hallam (1997) e Hallam *et al.* (2019) como não efetiva e correspondente à prática de músicos novatos.

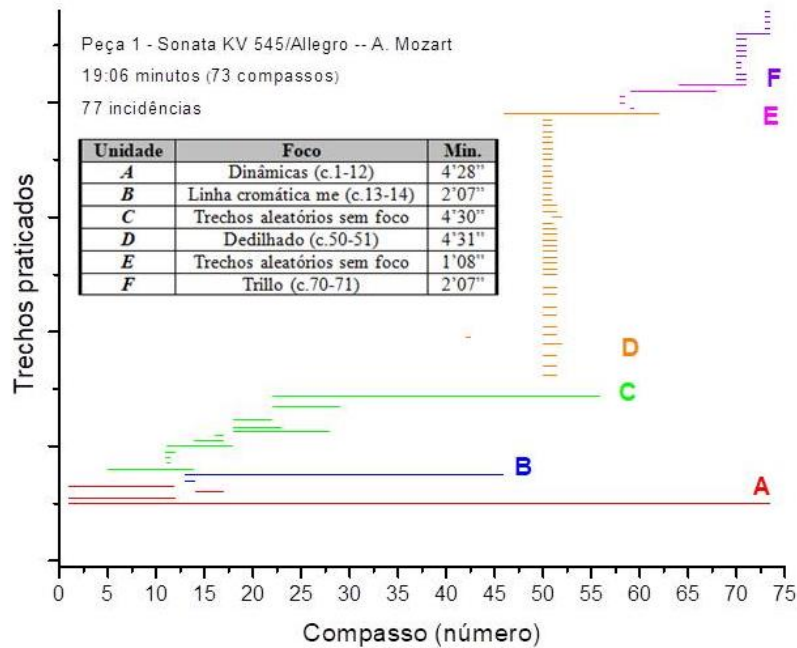


Figura 1: Peça 1 - Sonata KV545/Allegro de W. A. Mozart: trechos e focos de atenção.

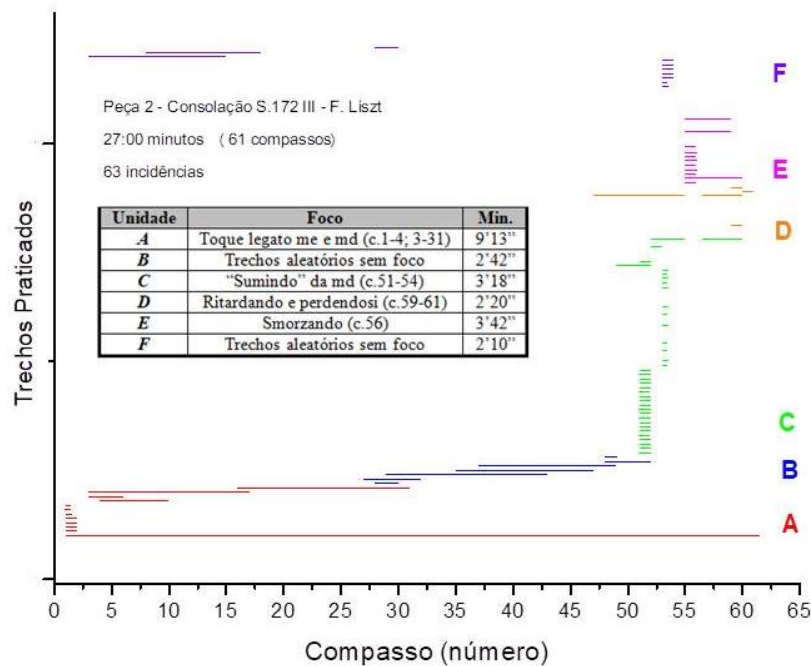


Figura 2: Peça 2 - Consolação S. 172 III de F. Liszt: trechos e focos de atenção.

Na Peça 2 (Figura 2), embora a intenção expressiva permeie todas as unidades com foco (A, C, D, E), esta apresenta limitações, tais como: inconstância na realização das dinâmicas, por vezes realizadas, por vezes completamente ignoradas (B, c.28, 35-36 e F, c.57), constantes quebras no fluxo da pulsação e hesitações entre as barras de compasso (em decorrência dos deslocamentos da mão esquerda do registro grave para o registro central do piano – Figura 3) e *rubatos* malsucedidos que comprometem a percepção do tempo dos eventos: se, por um lado, esses resultados se opõem às afirmações de que músicos novatos ignoram os aspectos expressivos em suas práticas (HALLAM, 2006; HASTINGS, 2011), por outro lado elucidam bem a dificuldade do participante em lidar com tarefas complexas que demandam níveis mais elevados de atenção consciente (STERNBERG; STERNBERG, 2017),

como conciliar diferentes aspectos musicais simultaneamente sem comprometer algum deles; neste caso, o participante alcança uma resolução parcial dos produtos da tarefa, um comportamento vinculado à prática de um iniciante avançado (LESTER, 2005).



Figura 3: Peça 2: deslocamento da mão esquerda nos registros grave e médio do piano (c.1-6).

Observa-se em **A** das Figuras 1 e 2 que, para o participante, há uma tendência em iniciar a prática tocando a peça/movimento na íntegra, bem como, nas demais unidades, em organizá-la por trechos do início para o final da peça. O estudo por trechos é apontado na literatura como benéfico para o aprendizado de uma música, memorização e solução de dificuldades técnicas: estes podem ser estabelecidos conforme o visual da partitura, progressões harmônicas e delimitações estruturais (inícios/fins de frases ou seções), sendo a prática considerada mais efetiva quando governada por este último aspecto (BARRY, HALLAM, 2002; GINSBORG, 2005; JØRGENSEN, 2005). Embora o participante atribua alguma importância a essa abordagem de estudo, os trechos praticados raramente coincidiram com as delimitações estruturais das obras: na Peça 1 (Figura 1), apenas **A** (c.1-12) corresponde à primeira região temática da Sonata, e **B** ao início da transição no c.13; na Peça 2 (Figura 2), **C**, **D** e **E** (c. 51-61) abrangem fragmentos da seção final que se inicia no c.48. Tais informações sugerem que o participante tem uma compreensão incipiente da estrutura das obras e que as delimitações estruturais não são um critério para a organização dos trechos praticados: a compreensão limitada de um dado conhecimento desvinculado das situações de prática são características de um novato, conforme apontado por Lester (2005).

Para ambas as peças, nota-se a execução de trechos aleatórios com ausência de foco de atenção (Figura 1, Peça 1, **C** e **E**; Figura 2, Peça 2, **B** e **F**), sugerindo pouca autonomia do participante em saber o quê e como estudar: essa baixa autonomia frente à realização de uma tarefa, neste caso, praticar as obras escolhidas, é associada à prática do iniciante avançado, (DREYFUS; DREYFYS, 1981; ELLIOTT, 1995; LESTER, 2005). A autonomia de estudantes de piano foi discutida por Barrufi dos Santos e Santos (2022), e esta esteve relacionada com o emprego persistente de estratégias de organização da prática pianística, tais como pensar a peça estruturalmente e lidar com pequenos grupos de informação por vez: nesse sentido, a compreensão limitada do participante sobre a estrutura das obras pode ser um dos fatores que tenha comprometido sua autonomia frente à prática destas.

Nestes mesmos trechos (Figura 1, Peça 1, **C** e **E**; Figura 2, Peça 2, **B** e **F**), indícios de dispersão, lapsos e algumas interrupções no estudo foram constatadas, sugerindo instabilidade na atenção durante a prática: na Peça 1, em **C**, o participante para de tocar para coçar a perna, toca acordes e um *trillo* aleatoriamente na região central do piano e olha a partitura; em **E**, toca notas e acordes aleatórios, além de tocar os c.64-68 uma oitava abaixo sem perceber tê-lo feito; já na Peça 2, em **B**, o participante omite notas do baixo da mão esquerda nos c.32 e 41, inicia a linha da mão direita do c.41 uma oitava acima do que está escrito e ignora algumas informações expressivas antes realizadas (como o *dolcissimo* e *poco rit* nos c.39 e 42,

respectivamente); em **F**, insiste algumas vezes no *sumindo* dos c.53-54 diminuindo o andamento nas figuras de semicolcheias, e, em seguida, toca a progressão V-I (Ab, Db) em arpejo e outras progressões harmônicas com a mão esquerda nos c.3-15, c. 8-18 e c.28-30, aparentemente tentando identificar os acordes; porém, não insiste na ideia, esbarra notas e não as corrige, e para de tocar para arrumar as partituras e mexer no celular. Ignorar erros na execução e não corrigi-los são ações comuns na prática de músicos novatos (HALLAM, 1997; 2006; KRUSE-WEBER, PARNCUTT, 2014).

Tais incidências de *lapses*, *dispersões* e pausas durante a prática (*parar*) foram contabilizadas, conforme a Figura 4:

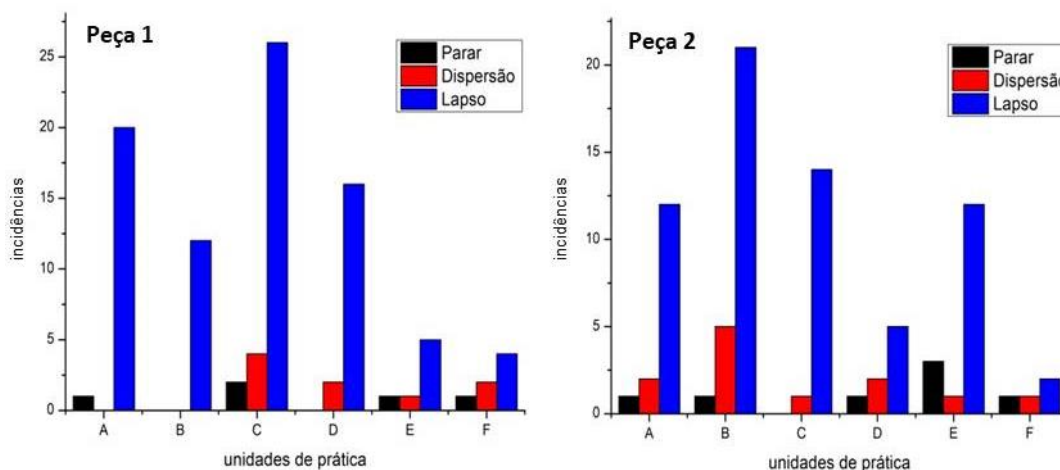


Figura 4: Peças 1 e 2 – incidências de parar, dispersão e lapso por unidade de prática.

De acordo com a Figura 4, nas incidências de *dispersão*, vê-se na Peça 1 que a atenção do participante ficou mais fragilizada à medida que se aproximava do final da sessão de prática, enquanto que para a Peça 2, essa pareceu mais instável desde o início do estudo, dada, ainda, a maior frequência das interrupções no estudo (*parar*) para esta Peça do que para a Peça 1. Os picos de *dispersões* e *lapses* ocorreram nas mesmas unidades em que o participante tocou trechos aleatórios sem foco (Peça 1, **C**; Peça 2, **B**): isso sugere que a ausência de foco (saber o quê e como estudar) pode aumentar a instabilidade da atenção durante a prática pianística para níveis mais elementares de expertise. Por outro lado, nas Figuras 1 e 2, vê-se que nas unidades subsequentes (Peça 1, **D**; Peça 2, **C**), o participante parece retomar o foco de atenção (e nessas mesmas unidades, na Figura 4, não há incidências de *parar*) investindo em trechos curtos de dois a quatro compassos, como em **D** da Peça 1, unidade na qual os c.50-51 são repetidos exaustivamente por cerca de 3 minutos (tocados lentamente apenas com a mão esquerda e sem pedal) e para atender a orientação anotada em sua partitura - “estudar os dedilhados lentos” (Figura 5). Ainda nessas unidades (Figura 1, Peça 1, **D**; Figura 2, Peça 2, **C**), nota-se uma intensificação da prática dado o aumento expressivo de repetições dos trechos, bem como do tempo de prática despendido em função do foco de atenção, sugerindo maior investimento de esforço/energia o qual não se manteve nas unidades seguintes (Figura 1, Peça 1, **E**, **F**; Figura 2, Peça 2, **D**, **E**, **F**), quiçá por um limite da atenção.



Figura 5: Peça 1- “Estudar os dedilhados lentos” (c.50-53)

Considerações finais

Na presente pesquisa, a atenção mostrou-se como um meio de identificar níveis de expertise e compreender a maneira com que estes lidam com a prática em termos de autonomia, habilidades e limitações. O conteúdo do foco de atenção do participante revelou características de um novato e de um iniciante avançado, sugerindo que os níveis descritos pela literatura não são uma classificação rígida, mas sim flexível para um mesmo sujeito em função das habilidades para com a tarefa. Os dados aqui discutidos reforçaram as limitações dos níveis elementares de expertise apontados pela literatura, tais como: a baixa autonomia, a atenção a detalhes locais, a dificuldade em lidar com atividades cognitivamente complexas (como conciliar vários aspectos musicais simultaneamente), e a necessidade de segmentar o aprendizado musical para não comprometer a qualidade da execução. Futuras pesquisas podem aprofundar a discussão sobre como o conteúdo do foco de atenção se apresentam em quantidade e qualidade para os demais níveis de expertise. A discussão sobre as categorias *parar*, *dispersão* e *lapse* sugeriu que a atenção pode oscilar em maior e menor grau ao longo nas sessões de prática, ficar mais instável em função da ausência de foco e/ou, ainda, ficar altamente fragilizada. Tal fragilidade, contudo, pode potencializar o investimento de mais esforços na tentativa de retomar o foco de atenção (embora a energia para praticar possa declinar nos focos subsequentes). Futuras pesquisas podem investigar fatores intervenientes na atenção, que acionem ou evitem a instabilidade e a perda de foco.

Agradecimentos. M. R. Mantovani agradece à CAPES pela bolsa concedida (PNPD/Processo n.º 88882.316268/2019-01). R.A.T.S. agradece ao CNPq (Projeto Universal 423417/2021-5).

Referências

- Aiello, R. & Williamon, A. (2002). Memory. In R. Parncutt, R. & G. E. Mc Pherson, *The science & psychology of music performance* (pp. 167-181). New York: Oxford University Press.
- Barruffi dos Santos Jr., C. L. & Santos, R. A. T. dos. (2022). Reflexões sobre a autonomia de estudantes de graduação em piano nos estágios iniciais de preparação da Sonata K. 271 de D. Scarlatti. *Revista Música Hodie*, 22. <https://doi.org/10.5216/mh.v22.70580>
- Barry, N. H. & Hallam, S. (2002). Practice. In: R. Parncutt, & G. E. Mc Pherson, *The science & psychology of music performance* (pp. 152-165). New York: Oxford University Press.
- Bicudo, M. (1999). A contribuição da fenomenologia à educação. In: M. Bicudo & I. Cappelletti (org), *Fenomenologia: uma visão abrangente da Educação* (pp.11-51). São Paulo: Olho d'água.
- Dreyfus, S. & Dreyfus, H. (1981). *Formal models vs. human situational understanding: inherent limitations on the modelling of business expertise*. Berkeley, University of California.
- Elliott, D. (1995). Musicing. In D. Elliott, *Music Matters: A New Philosophy of Music Education* (pp. 49-77). New York: Oxford University Press.
- Egeth. (2000). Attention. In A. E. Kazdin (Ed.), *Encyclopedia of Psychology*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Ericsson, A., Krampe, R., & Tesch-Römer, C. (1993). The role of Deliberate Practice in the Acquisition of Expert Performance. *Psychological Review*, 100(3), 363-406. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.100.3.363>.

- Ericsson, A. (1997). Deliberate practice and the acquisition of expert performance: an overview. In: H. Jørgensen & A. C. Lehmann, *Does practice make perfect? Current theory and research on instrumental music practice*. Oslo: Norges Musikkhøgskole.
- Ginsborg, J. (2005). Strategies for memorizing music. In A. Williamon, *Musical excellence: strategies and technique to enhance performance* (pp.123-141). Great Britain: Oxford University Press.
- Giorgi, A. & Giorgi, B. (2008). Phenomenology. In J. Smith, *Qualitative Psychology: a practical guide to research methods* (pp.26-52). Londres: SAGE.
- Gopher, D. & Iani, C. (2005). Attention. In L. Nadel, *Encyclopedia of Cognitive Science*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Gruson, L. (1981/2000). Rehearsal skill and musical competence: does practice make perfect? In J. Sloboda (Ed.), *Generative Processes in Music: The Psychology of Performance, Improvisation, and Composition*. New York: Oxford University Press.
- Gembris, H. & Davidson, J. (2002). Environmental Influences. In R. Parncutt & G. E. Mc Pherson, *The Science & Psychology of Music Performance* (pp.17-30). New York: Oxford University Press.
- Gobet, F.(2016). *Understanding expertise: A multidisciplinary approach*. London, UK: Palgrave.
- Hallam, S. (1997). Approaches to instrumental music practice of experts and novices: Implications for education. In Jørgensen, H., & Lehmann, A. C. (Ed). *Does practice make perfect?* (pp.89-107). Oslo: Norges Musikkhøgskole.
- Hallam, S. (2006). Learning through practice. In S. Hallam, *Instrumental Teaching: A practical guide do better teaching and learning* (pp.118-141). Oxford: Heinemann Educational.
- Hallam, S., Creech, A., Varvarigou, M., & Papageorgi, L. (2019). Are there differences in practice depending on the instrument played?. *Psychology of Music*, 48(6), 745-765. <https://doi.org/10.1177/0305735618816370>.
- Hastings, C. (2011). How expert pianists interpret scores: a hermeneutical model of learning. In A. Williamon, D. Edwards & L. Bartel (Eds.), *Proceedings of International Symposium on Performance Science* (pp. 369-374). Toronto: European Association of Conservatoires.
- Jørgensen, H. (2005). Strategies for individual practice. In: A. Williamon, *Musical excellence: strategies and techniques to enhance performance* (pp.85-103). Great Britain: Oxford University Press.
- Kruse-Weber, S., & Parncutt, R. (2014). Error management for musicians: An interdisciplinary conceptual framework. *Frontiers in Psychology*, 5 (777), 1-14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00777>.
- Lehmann, A. C., Sloboda, J. A., & Woody, R. H. (2007a). Practice. In A. C. Lehmann, J. A. Sloboda, & R. H. Woody, *Psychology for musicians: Understanding and acquiring the skills* (pp. 61-81). New York: Oxford University Press.
- Lehmann, A. C., Sloboda, J. A., & Woody, R. H. (2007b). Expression and Interpretation. In A. C. Lehmann, J. A. Sloboda, & R. H. Woody, *Psychology for musicians: Understanding and acquiring the skills* (pp.85-106). New York: Oxford University. Press.
- Lester, S. (2005). Novice to expert: the Dreyfus model of skill acquisition. *Stan Lester Developments*. Retrieved from: <http://www.sld.demon.co.uk/dreyfus.pdf>.
- Mikszá, P. (2022). Practice. In G. E. McPherson, (Ed.) *The Oxford Handbook of Music Performance*. New York: Oxford University Press.
- Oller, C., Echeverría, P., & Hallam, S (2009). The use of musical scores in order to perform: An exploratory study with flute players. In A. Williamon, S. Pretty, & R. Buck, *Proceedings of the International Symposium on Performance Science* (pp.327-332). New Zealand: European Association of Conservatories.
- Schneider, W. & Chein, J. M. (2003). Controlled & automatic processing: Behaviour, theory, and biological mechanisms. *Cognitive Science*, 27, 525-559.
- Sternberg, R. J. & Sternberg, K. (2017). *Cognitive Psychology* (7th ed.). Belmont: Wadsworth Cengage Learning.
- Ullén, F., Hambrick, D., & Mosing, M. (2015). Rethinking Expertise: A Multifactorial Gene-Environment Interaction Model of Expert Performance. *Psychological Bulletin*, 141(6). <http://dx.doi.org/10.1037/bul0000033>.

ⁱ Além da prática, outras variáveis são somadas à complexidade da expertise, tais como: a vasta quantidade de representações mentais integradas na memória, possibilitando ações e reações com alta acurácia, facilidade e velocidade (AIELLO; WILLIAMON, 2002); a contribuição de fatores contextuais influentes (apoio familiar, altos níveis de motivação e a orientação de bons professores), e possíveis contribuições dos fatores biológicos, capazes de influir na maturidade, capacidade física e mental para lidar com a prática (GEMBRIS; DAVIDSON, 2002); bem como fatores genéticos e hereditários (propriedades físicas), habilidades cognitivas (atenção, metacognição, processamento de uma nova informação, automatização, e interação entre memórias de curto e longo prazo) e personalidade (inclinações vocacionais do indivíduo na escolha da área de especialização) (ULLEN; *et al* 2015).